Kristalltriode kontra Radioröhre

Aufsehenerregende Entdeckung revolutioniert die Radioindustrie
Auf dem Wege zum Kleinstempfänger

Eben dringt die Nachricht von einer aufsehenerregenden Entdeckung in die Öffentlichkeit, die vor wenigen Wochen erstmalig einem kleinen Fachkreis vorgeführt wurde. Es handelt sich um eine Verstärkeranordnung, die auf einem völlig neuen, bisher unbekannten physikalischen Prinzip beruht und die imstande ist, die bisherige Monopolstellung der Radioröhre ernstlich zu gefährden. Schon seit langem war bekannt, daß gewisse Kristalle — unter denen Halbleiter, wie Germanium und Silizium, eine hervorragende Rolle spielen — im elektrischen Feld ein ganz eigenartiges Verhalten zeigen, und man vermutete, daß sich diese Eigenschaft auch zum Bau von Verstärkern benutzen ließe. Bisher aber hatten alle derartigen Versuche fehlgeschlagen. Erst im Sommer dieses Jahres gelang es den leitenden Physikern der Bell-Telephone-Gesellschaft, einen Kristallverstärker — in Englisch sprechenden Ländern „Transistor" genannt — herzustellen.

Im Prinzip beruht die „Kristalltriode", wie man die Vorrichtung zum Unterschied von der bisher gebräuchlichen dreipoligen Elektronenröhre auch genannt wird, aus einem Kristall, dem eine geringe elektrische Vorspannung erteilt wird. Leitet man nun einen schwachen, veränderlichen Strom (den Steuerstrom) durch das Mineral, so ergeben sich in einem zweiten — ebenfalls an den Kristall angeschlossenen Stromkreis — ganz erhebliche Schwankungen, die denen des Steuerstromes genau entsprechen, aber erheblich stärker sind. Man erreicht auf diese Weise also genau dasselbe wie mit den normalen Radioröhren, nämlich eine Verstärkung schwacher Wechselströme. Der Verstärkungsfaktor soll, nach einlangenden Berichten, etwa bis zum Hundertfachen des ursprünglichen Betrages ausmachen.

Die Bedeutung der Entdeckung liegt hauptsächlich darin, daß es mit den neuen Transistoren möglich sein wird, wirkliche Kleinstempfänger zu bauen, da eine derartige Kristalltriode kaum größer ist als etwa der vierte Teil eines Fingerhutes.

Außerdem fallen die bei einem tragbaren Empfänger bisher notwendigen schweren Heizbatterien weg; lediglich eine kleine Trockenbatterie wird zur Erzielung der nötigen Vorspannung und gleichzeitig auch für die Versorgung des Sekundärkreises gebraucht. Konstruktiv macht die Herstellung von Transistoren noch einige Schwierigkeiten, weil die Eintrittstellen der beiden Stromkreise auf der Kristalloberfläche nur wenige Hundertstelmillimeter voneinander entfernt sein dürfen. Trotzdem ist der Selbstbau derartiger Kristalltrioden durchaus möglich.

Im Hinblick auf die radiotechnische Tradition Österreichs (bekanntlich wurde dem Österreicher Robert von Lieben am 4. März 1906 das erste Patent auf eine Verstärkerröhre mit drei Elektroden erteilt) hat nun die Fachzeitschrift das „Elektron" alle Radioamateure zur weiteren Entwicklungsarbeit an der Kristalltriode aufgerufen und sich bereit erklärt, für Forschungszwecke geeignete Kristalle aus eigenen Mitteln zu beschaffen und gratis zur Verfügung zu stellen.

Schweizer Kindertransport kommt

Alle Wiener Kinder, die am 7. Juli mit dem Transport W 9/46 des Schweizerischen Roten Kreuzes, Kinderhilfe, in die Schweiz gefahren sind, kommen nächsten Dienstag nach Wien zurück und sind um 15 Uhr vom Franz-Josefs-Bahnhof abzuholen.

Schwedische Trockenmilch

Für die drei- bis sechsjährigen Kinder der Bezirke VIII, IX, XX, XXI, XXII, XXIV und XXV, die in der letzten Woche an der Ausspeisung teilgenommen haben, findet die Trockenmilchausgabe Montag in den bekannten Ausgabestellen statt.

Lageraufnahme in Niederösterreich und in den Randgemeinden

Mit Stichtag Sonntag, 10. Oktober, ist von allen Lebensmittelkleinverteilern einschließlich der Bäckereien (in den Randgemeinden auch der Fleischerbetriebe) eine Lageraufnahme durchzuführen. Die Meldungen sind Montag bei den Verrechnungsstellen einzureichen.

Österreich-Institut. Der erste Diskussionsabend des Instituts wird kommenden Montag um 18 Uhr im Hörsaal 41 der Universität abgehalten. Über Produktion und Kaufkraft sprechen Hofrat Dr. Otto Friedländer und Hofrat Dr. Richard Dolberg.